



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210703832 U

(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201921811742.7

(22)申请日 2019.10.26

(73)专利权人 崔翠芳

地址 511300 广东省广州市增城区新塘镇  
翡翠绿洲湖滨路6号11幢1802房

(72)发明人 崔翠芳

(74)专利代理机构 广州渣津专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 44516

代理人 曾妮 陆思宇

(51) Int. Cl.

B23Q 7/04(2006.01)

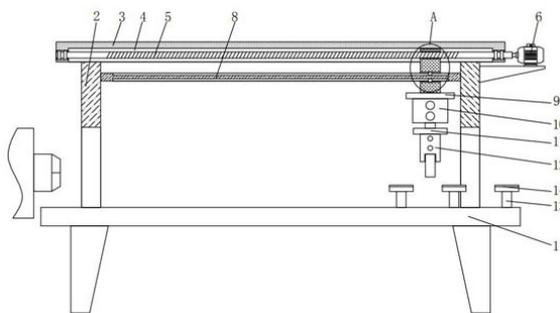
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种数控机床送料装置

(57)摘要

本实用新型属于数控加工技术领域,尤其为一种数控机床送料装置,包括固定板,所述固定板的顶部固定安装有两个立板,两个立板的顶部固定安装有同一个顶座,所述顶座的底部开设有凹槽,所述凹槽的两侧内壁上转动安装有丝杆,所述顶座的一侧固定安装有电动机,所述丝杆的一端延伸至顶座外并电动机的输出轴固定连接,所述丝杆上螺纹安装有连接座,两个立板相互靠近的一侧固定安装有同一个横杆。本实用新型设计合理,操作简单,通过设置的手指气缸便能将加工件可靠固定,并通过电动机和丝杆便能将加工件进行传送,自动化程度较高,有效取代了机械臂的操作,且制造成本较低,适用性更高,适合广泛推广。



1. 一种数控机床送料装置,包括固定板(1),其特征在于:所述固定板(1)的顶部固定安装有两个立板(2),两个立板(2)的顶部固定安装有同一个顶座(3),所述顶座(3)的底部开设有凹槽(4),所述凹槽(4)的两侧内壁上转动安装有丝杆(5),所述顶座(3)的一侧固定安装有电动机(6),所述丝杆(5)的一端延伸至顶座(3)外并电动机(6)的输出轴固定连接,所述丝杆(5)上螺纹安装有连接座(7),两个立板(2)相互靠近的一侧固定安装有同一个横杆(8),所述连接座(7)的底部延伸至凹槽(4)的下方并与横杆(8)滑动连接,所述连接座(7)的底部固定安装有第一衔接板(9),所述第一衔接板(9)的底部固定安装有气缸(10),所述气缸(10)的输出轴上固定安装有第二衔接板(11),所述第二衔接板(11)的底部固定安装有手指气缸(12),所述固定板(1)的顶部固定安装有三个支柱(13),所述支柱(13)的顶部固定安装有弧形托板(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种数控机床送料装置,其特征在于:所述立板(2)上开设有矩形避让框口,所述固定板(1)的底部固定安装有四个呈矩形阵列分布的支腿。

3. 根据权利要求1所述的一种数控机床送料装置,其特征在于:所述凹槽(4)的两侧内壁上均开设有轴承孔,所述丝杆(5)上固定套设有两个轴承,两个轴承孔的内壁分别与两个轴承的外圈固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种数控机床送料装置,其特征在于:所述连接座(7)上开设有螺纹孔,所述丝杆(5)贯穿螺纹孔并与螺纹孔的内壁旋合连接。

5. 根据权利要求1所述的一种数控机床送料装置,其特征在于:所述连接座(7)上开设有矩形孔,所述横杆(8)的顶部与底部均开设有滑槽,所述滑槽内滑动安装有滑块,两个滑块相互远离的一侧均延伸至对应的滑槽外并与矩形槽的内壁固定连接。

## 一种数控机床送料装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控加工技术领域,尤其涉及一种数控机床送料装置。

### 背景技术

[0002] 数控机床是数字控制机床,是一种装有程序控制系统的自动化机床。该控制系统能够逻辑地处理具有控制编码或其他符号指令规定的程序,并将其译码,用代码化的数字表示,通过信息载体输入数控装置。经运算处理由数控装置发出各种控制信号,控制机床的动作,按图纸要求的形状和尺寸,自动地将零件加工出来,在数控加工过程中需要用专门的送料装置对相应的产品或原料进行传送,以便在有效时间内持续性的加工,提高工作效率。

[0003] 但是,现有的送料装置为了保证工作人员的安全,大多是采用机械手臂来完成自动送料并完成加工,这种送料方法虽安全可靠,但无论是机械手臂的制作成本,还是机械手臂的购买成本都是比较高的,需要较多的启动资金才能完成加工生产,对于中小型企业来说还是较为困难的,减小了适用范围,降低了适用性,为此,提出一种数控机床送料装置。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种数控机床送料装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种数控机床送料装置,包括固定板,所述固定板的顶部固定安装有两个立板,两个立板的顶部固定安装有同一个顶座,所述顶座的底部开设有凹槽,所述凹槽的两侧内壁上转动安装有丝杆,所述顶座的一侧固定安装有电动机,所述丝杆的一端延伸至顶座外并电动机的输出轴固定连接,所述丝杆上螺纹安装有连接座,两个立板相互靠近的一侧固定安装有同一个横杆,所述连接座的底部延伸至凹槽的下方并与横杆滑动连接,所述连接座的底部固定安装有第一衔接板,所述第一衔接板的底部固定安装有气缸,所述气缸的输出轴上固定安装有第二衔接板,所述第二衔接板的底部固定安装有手指气缸,所述固定板的顶部固定安装有三个支柱,所述支柱的顶部固定安装有弧形托板。

[0006] 优选的,所述立板上开设有矩形避让框口,所述固定板的底部固定安装有四个呈矩形阵列分布的支腿。

[0007] 优选的,所述凹槽的两侧内壁上均开设有轴承孔,所述丝杆上固定套设有两个轴承,两个轴承孔的内壁分别与两个轴承的外圈固定连接。

[0008] 优选的,所述连接座上开设有螺纹孔,所述丝杆贯穿螺纹孔并与螺纹孔的内壁旋合连接。

[0009] 优选的,所述连接座上开设有矩形孔,所述横杆的顶部与底部均开设有滑槽,所述滑槽内滑动安装有滑块,两个滑块相互远离的一侧均延伸至对应的滑槽外并与矩形槽的内壁固定连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:首先,该装置通过固定板、立板、第一

衔接板、气缸、第二衔接板、手指气缸、支柱和弧形托板相配合,使用时,将加工件放在三个弧形托板上,启动手指气缸,手指气缸的两个夹爪往外扩张,然后启动气缸,气缸的输出轴往下伸出并带动第二衔接板下降,使得手指气缸下降,当手指气缸下降到加工件的高度后,再次启动手指气缸,便能将加工件可靠夹持住,然后再次启动气缸,气缸的输出轴带动手指气缸拉回,操作简单明了,使用方便;

[0011] 通过固定板、立板、顶座、凹槽、丝杆、电动机、连接座、横杆、第一衔接板、气缸、第二衔接板、手指气缸、支柱和弧形托板相配合,使用时,正向启动电动机,电动机的输出轴带动丝杆转动,丝杆带动连接座进行位移,从而带动手指气缸移动,当加工件被送到加工设备处后,加工设备将加工件固定好,然后启动手指气缸将加工件松开,然后反向启动电动机,从而使连接座带动手指气缸回到初始位置,随即加工设备便能对加工件进行加工,之后便能进行下一个传送流程;

[0012] 本实用新型设计合理,操作简单,通过设置的手指气缸便能将加工件可靠固定,并通过电动机和丝杆便能将加工件进行传送,自动化程度较高,有效取代了机械臂的操作,且制造成本较低,适用性更高,适合广泛推广。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为图1中A处的放大结构示意图。

[0015] 图中:1、固定板;2、立板;3、顶座;4、凹槽;5、丝杆;6、电动机;7、连接座;8、横杆;9、第一衔接板;10、气缸;11、第二衔接板;12、手指气缸;13、支柱;14、弧形托板。

### 具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参照图1-图2所示,本实用新型提供一种技术方案:一种数控机床送料装置,包括固定板1,固定板1的顶部固定安装有两个立板2,两个立板2的顶部固定安装有同一个顶座3,顶座3的底部开设有凹槽4,凹槽4的两侧内壁上转动安装有丝杆5,顶座3的一侧固定安装有电动机6,丝杆5的一端延伸至顶座3外并电动机6的输出轴固定连接,丝杆5上螺纹安装有连接座7,两个立板2相互靠近的一侧固定安装有同一个横杆8,连接座7的底部延伸至凹槽4的下方并与横杆8滑动连接,连接座7的底部固定安装有第一衔接板9,第一衔接板9的底部固定安装有气缸10,气缸10的输出轴上固定安装有第二衔接板11,第二衔接板11的底部固定安装有手指气缸12,固定板1的顶部固定安装有三个支柱13,支柱13的顶部固定安装有弧形托板14;

[0018] 立板2上开设有矩形避让框口,固定板1的底部固定安装有四个呈矩形阵列分布的支腿,凹槽4的两侧内壁上均开设有轴承孔,丝杆5上固定套设有两个轴承,两个轴承孔的内壁分别与两个轴承的外圈固定连接,连接座7上开设有螺纹孔,丝杆5贯穿螺纹孔并与螺纹孔的内壁旋合连接,连接座7上开设有矩形孔,横杆8的顶部与底部均开设有滑槽,滑槽内滑

动安装有滑块,两个滑块相互远离的一侧均延伸至对应的滑槽外并与矩形槽的内壁固定连接,通过固定板1、立板2、第一衔接板9、气缸10、第二衔接板11、手指气缸12、支柱13和弧形托板14相配合,使用时,将加工件放在三个弧形托板14上,启动手指气缸12,手指气缸12的两个夹爪往外扩张,然后启动气缸10,气缸10的输出轴往下伸出并带动第二衔接板11下降,使得手指气缸12下降,当手指气缸12下降到加工件的高度后,再次启动手指气缸12,便能将加工件可靠夹持住,然后再次启动气缸10,气缸10的输出轴带动手指气缸12拉回,操作简单明了,使用方便,通过固定板1、立板2、顶座3、凹槽4、丝杆5、电动机6、连接座7、横杆8、第一衔接板9、气缸10、第二衔接板11、手指气缸12、支柱13和弧形托板14相配合,使用时,正向启动电动机6,电动机6的输出轴带动丝杆5转动,丝杆5带动连接座7进行位移,从而带动手指气缸12移动,当加工件被送到加工设备处后,加工设备将加工件固定好,然后启动手指气缸12将加工件松开,然后反向启动电动机6,从而使连接座7带动手指气缸12回到初始位置,随即加工设备便能对加工件进行加工,之后便能进行下一个传送流程,本实用新型设计合理,操作简单,通过设置的手指气缸12便能将加工件可靠固定,并通过电动机6和丝杆5便能将加工件进行传送,自动化程度较高,有效取代了机械臂的操作,且制造成本较低,适用性更高,适合广泛推广。

[0019] 工作原理:远离电动机6的一侧设有加工设备,使用时,先将手指气缸12与加工设备之间的中心度调整好,然后将加工件放在三个弧形托板14上,然后启动手指气缸12,手指气缸12的两个夹爪往外扩张,使得两个夹爪之间的角度变大,然后启动气缸10,气缸10的输出轴往下伸出,从而带动第二衔接板11下降,第二衔接板11便能带动手指气缸12下降,当手指气缸12下降到加工件的高度后,再次启动手指气缸12,手指气缸12的两个夹爪就会缩回,并将加工件可靠夹持住,然后再次启动气缸10,气缸10的输出轴缩回,使得手指气缸12被拉回,然后正向启动电动机6,电动机6的输出轴开始正向转动,从而带动丝杆5转动,丝杆5便能带动连接座7开始进行位移,连接座7便能带动手指气缸12移动,当连接座7将加工件送到加工设备处后,加工设备将加工件固定好,然后启动手指气缸12,将加工件松开,然后反向启动电动机6,电动机6的输出轴就会带动丝杆5反转,从而使连接座7带动手指气缸12回到初始位置,随即加工设备便能对加工件进行加工,之后便能进行下一个传送流程,操作流程简单。

[0020] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

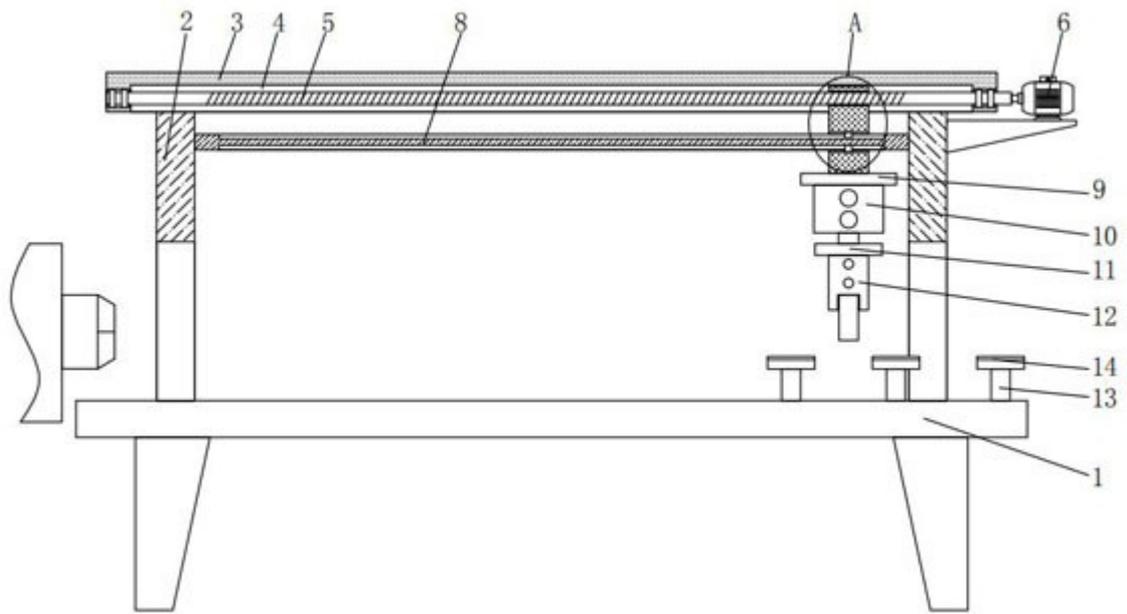


图1

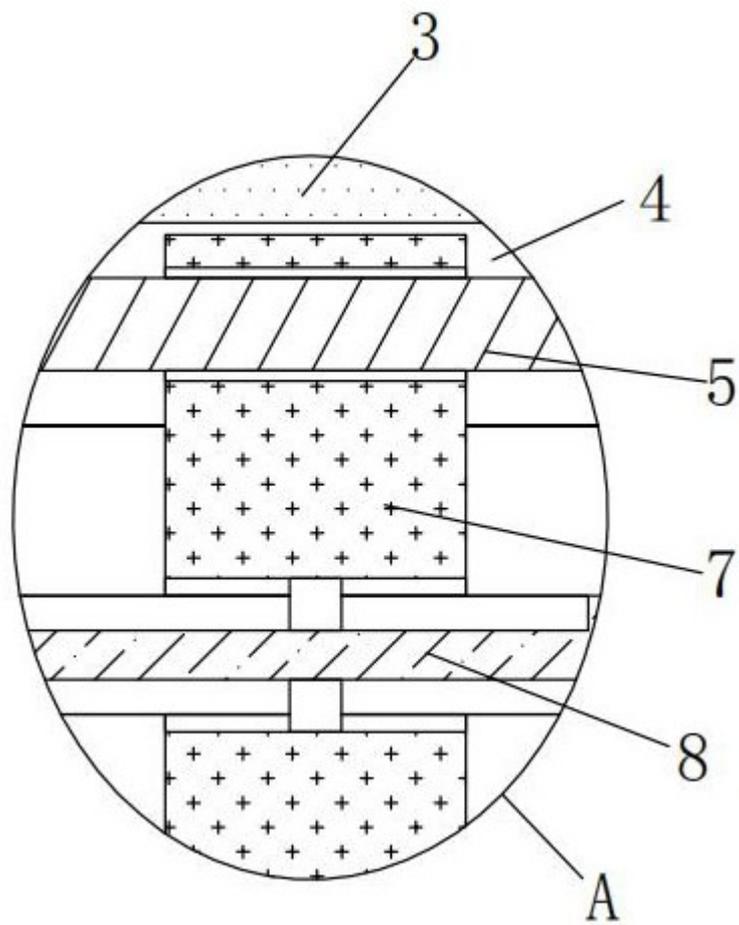


图2